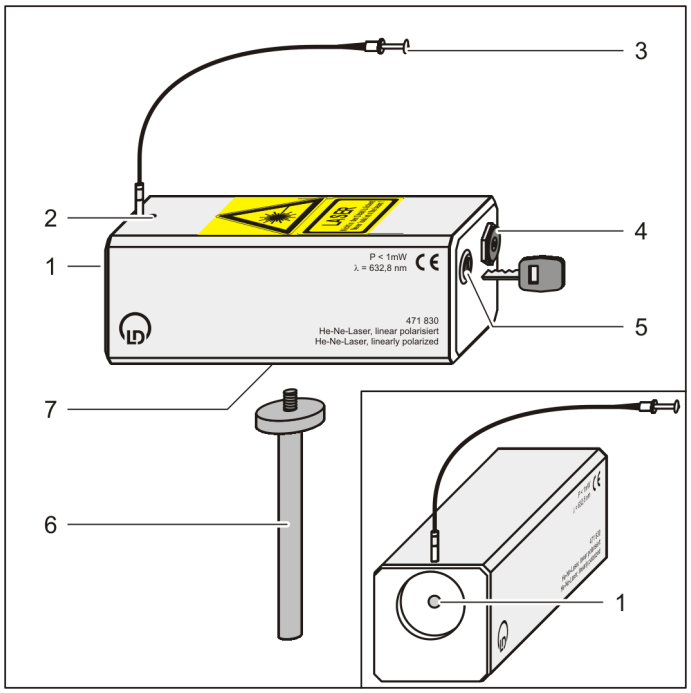
Lehr– und Didaktiksysteme
LD Didactic GmbH
Leyboldstrasse 1 · D-50354 Huerth

06/05-W97-Kem



Mode d'emploi 471 830

Laser He-Ne, polarisation linéaire (471 830)

1 Orifice de sortie du faisceau, avec filtre gris
2 Voyant de mise sous tension
3 Déclencheur à câble
4 Douille d'entrée pour adaptateur secteur enfichable
5 Interrupteur à clé
6 Tige-support avec filetage
7 Douille filetée

Remarques de sécurité

Le laser He-Ne émet une lumière visible de 632,8 nm de longueur d'onde pour une puissance de sortie maximale inférieure à 1 mW et satisfait ainsi aux directives relatives à la classe 2 de la norme européenne EN 60825-1 pour la « sécurité des appareils à laser ». Les lasers du classement 2 ne représentent pas un danger pour l'oeil pour de courtes périodes par hasard, c'est-à-dire pour une durée jusqu'à 0,25 s. On peut donc utiliser les lasers du classement 2 sans mesures protectrices speciales pourvu que leur utilisation ne nécessite ni une vision expresse pendant une période au dela de 0,25 s ni une vision repétée de l'émission de la lumière ou du rayonnement réfléchi par miroir. En règle générale, le réflex que l'œil se ferme automatiquement pour protéger la vue n'est pas à prendre en compte. Du reste, le laser He-Ne ne peut être mis en service que par un interrupteur à clé, la puissance de sortie maximale ne peut être atteinte que par activation d'un déclencheur à câble et l'état de marche est constamment signalé par un voyant de mise sous tension bien visible.

Il convient néanmoins d'observer certaines consignes de sécurité :

- Ne pas regarder directement dans le rayon laser.
- N'autoriser l'utilisation du laser He-Ne qu'à des personnes compétentes et habilitées.
- Toutes les personnes intervenant dans la manipulation (participation active ou passive) devront être préalablement informées sur les risques encourus en présence de rayons laser et les mesures de protection nécessaires.
- Réaliser les expériences seulement avec la puissance de rayonnement la plus faible possible.
- Faire en sorte que le trajet du faisceau ne soit pas à la hauteur des yeux.
- Limiter la zone laser aux dimensions requises à l'aide d'une enceinte, éviter les réflexions imprévues.
- Utiliser des pictogrammes normalisés pour baliser les locaux utilisés pour l'expérimentation avec de la lumière laser.
- Toujours se conformer aux réglementations de sécurité locales et nationales. (En Allemagne, par exemple, observer les prescriptions pour la prévention des accidents BGV B2 « Rayonnement laser » et éventuellement les décrets du Ministère de la Culture.)

Le bon fonctionnement du laser He-Ne est garanti pour une utilisation réglementaire. Par contre, la sécurité n'est pas garantie si le laser He-Ne n'est pas utilisé correctement ou bien s'il est maltraité. Si une utilisation inoffensive ne semble plus possible, il convient d'arrêter immédiatement le laser He-Ne (par ex. en cas de dommages visibles).

- Avant de mettre le laser He-Ne en service, s'assurer du bon état du boîtier. En cas de dysfonctionnements ou de dommages visibles, l'arrêter et prévenir tout risque de remise en route imprévue.
- A cause de la tension de service et d'amorçage éventuellement mortelle qui est appliquée à l'intérieur du boîtier, ne jamais ouvrir celui-ci.

1 Description

Le laser He-Ne émet un faisceau mince, à rayons quasiment parallèles de lumière monochromatique, cohérente et polarisée linéairement.

2 Fournitures

1 laser He-Ne

2 clés

1 tige-support

1 déclencheur à câble

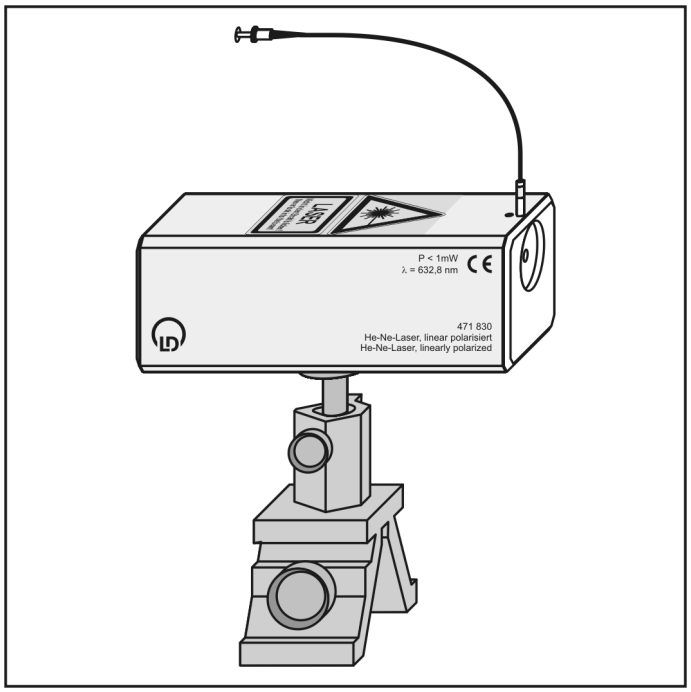
2 panneaux d'avertissement

1 adaptateur secteur enfichable 230 V / 12 V CA (562 791)
ou
1 adaptateur secteur enfichable 115 V / 12 V CA (562 792)

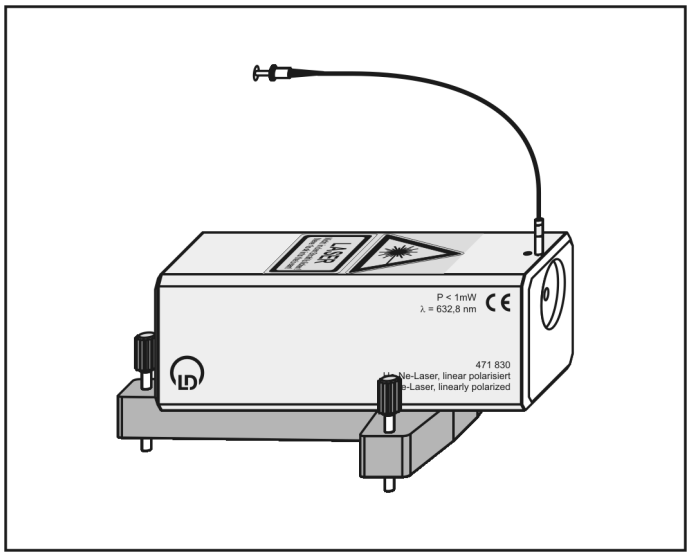
3 Caractéristiques techniques

Longueur d'onde :	632,8 nm
Puissance de sortie avec filtre gris sans filtre gris	< 1 mW < 0,2 mW > 0, 5 mW
Diamètre du faisceau :	0,48 mm
Divergence du faisceau :	1,7 mrad
Mode oscillatoire :	TEM_{00}
Polarisation minimale :	500 : 1
Longévité du tube :	> 18 000 h
Tension d'alimentation :	12 V CA, 20 W
Dimensions :	6 cm × 6 cm × 17 cm
Tige support :	11 cm × ∅ 10 mm
Masse :	850 g

4 Utilisation



- Après avoir vissé la tige-support, fixer le laser He-Ne sur un banc d'optique à l'aide d'un cavalier



ou pour une utilisation sur la plaque de base (473 40) :

- Monter le laser He-Ne sur le porte-laser (473 411).

- Mettre en route à l'aide de l'interrupteur à clé.
- Par activation éventuelle du déclencheur à câble, retirer le filtre gris de la marche des rayons afin d'atteindre la puissance de sortie maximale.

LD Didactic GmbH · Leyboldstrasse 1 · D-50354 Huerth / Germany · Phone (02233) 604-0 · Fax (02233) 604-222 · e-mail: info@ld-didactic.de

©by LD Didactic GmbH
Printed in the Federal Republic of Germany
Technical alterations reserved